

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

Дата подписания: 31.08.2026 17:47:25

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

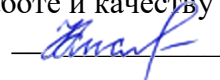
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра физики, математики и методики обучения

Утверждаю

Проректор по учебно-методической
работе и качеству образования

 Н.Н. Кислова

Макеева Екатерина Дмитриевна

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Естественнонаучные основы физической культуры и спорта»

Направление подготовки:

49.03.01 Физическая культура

Направленность (профиль): «Спортивная тренировка в избранном виде спорта»

Квалификация выпускника

бакалавр

Рассмотрено

Протокол № 11 от 23.06.2026

Заседания кафедры физики, математики и методики
обучения

Одобрено

Начальник

Управления

образовательных программ



Н.А. Доманина

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Естественнонаучные основы физической культуры и спорта» разработан в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 940, основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки: 49.03.01 Физическая культура, направленность (профиль): «Спортивная тренировка в избранном виде спорта с учетом требований профессионального стандарта «Тренер», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 362н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 мая 2023 г., регистрационный № 73442); профессионального стандарта «01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых», приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №652-н от 22.09.2021 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021г., регистрационный №66403).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности компетенции:

Задачи ФОС для промежуточной аттестации - контроль качества и уровня достижения результатов обучения по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

ОПК-1. Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста.

Требования к процедуре оценки:

Помещение: особых требований нет

Оборудование: не предусмотрено

Инструменты: не предусмотрено

Расходные материалы: бумага, ручка

Доступ к дополнительным справочным материалам: нет

Нормы времени: 90 минут

Проверяемая компетенция (из ОПОП ВО):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

Проверяемый результат обучения:

Знает: особенности и основные концепции естествознания, составляющие основу научного мировоззрения современного человека, необходимые для решения поставленных задач.

Тип (форма) задания: ответы на вопросы письменной контрольной работы.

Примеры типового задания №1:

Вариант № 1. Задание 1.

1	Что такое «естествознание»? Приведите примеры естественных наук.
2	Что такое «мегамир»? Приведите примеры объектов мегамира и их систем.
3	Что такое «генотип» и «фенотип» организма, в чем заключается разница между ними?
4	Что такое «молекула»? Какие типы молекул Вам известны? Приведите примеры
5	Что такое «антропогенез»? Какие стадии антропогенеза Вам известны?

Вариант № 2. Задание 1.

1	Что такое «микромир»? Приведите примеры объектов микромира и их систем
2	Какие уровни организации живой материи Вам известны? Приведите примеры объектов каждого уровня.
3	Что такое «галактика»? Какие типы галактик Вам известны?
4	Что такое «генетический код»? Какими свойствами он обладает?
5	Что такое «экологический кризис»? Какими признаками он обладает?

Вариант № 3. Задание 1.

1	Что такое «экосистема» и «биогеоценоз»? Приведите примеры.
2	Какие Вы знаете этапы развития естествознания? Приведите примеры открытий, сделанных на каждом из них.
3	Что такое «макромир»? Приведите примеры объектов макромира.
4	Что такое «литосфера», и каковы особенности ее строения?
5	Что такое «ноосфера»? Какие существуют условия перехода биосферы в ноосферу, согласно учению В.И. Вернадского.

Полный перечень вопросов для проверки данного образовательного результата представлен в разделе «Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации».

Оценочный лист к типовому заданию №1:

Количество баллов за ответ на каждый вопрос	Критерии оценки ответа
0	Ответ на поставленный вопрос является неверным или неполным. Не приведен пример в том случае, когда это было необходимо, что свидетельствует об отсутствии понимания сущности термина.
1	Ответ на поставленный вопрос является верным и полным. В случае необходимости, приведен пример, что свидетельствует о понимании сущности термина.

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

Проверяемые результаты обучения:

Знает: особенности и основные концепции естествознания, составляющие основу научного мировоззрения современного человека, необходимые для решения поставленных задач.

Умеет: систематизировать и анализировать научную информацию и на основе ее анализа формулировать выводы.

Тип (форма) задания: развернутый ответ на вопросы письменной контрольной работы.

Примеры типового задания №2:

Вариант № 1. Задание 2.

1	Опишите строение Солнечной системы. Сформулируйте выводы о том, как на основе данной информации формируется научное мировоззрение современного человека.
---	--

Вариант № 2. Задание 2.

1	Структурные уровни организации живой материи в природе: биосферный уровень, его характеристика. Сформулируйте выводы о том, как на основе данной информации формируется научное мировоззрение современного человека.
---	--

Вариант № 3. Задание 2.

1	Квантовая механика: сущность, основные принципы и результаты. Сформулируйте выводы о том, как на основе данной информации формируется научное мировоззрение современного человека.
---	--

Полный перечень вопросов для проверки данного образовательного результата представлен в разделе «Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации».

Оценочный лист к типовому заданию №2:

Количество баллов за ответ	Критерии оценки ответа
0	Ответ на поставленный вопрос является неверным.
1	Ответ на поставленный вопрос является частично верным или неполным. Выводы не сформулированы или сформулированы некорректно.
2	Ответ на поставленный вопрос является неполным. Выводы сформулированы, но недостаточно корректно.
3	Ответ на поставленный вопрос является верным и полным. Выводы сформулированы верно и корректно.

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП ВО):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

Проверяемые результаты обучения:

Знает: особенности и основные концепции естествознания, составляющие основу научного мировоззрения современного человека, необходимые для решения поставленных задач.

Умеет: систематизировать и анализировать научную информацию и на основе ее анализа формулировать выводы.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-2.3 Качественно решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время.

Проверяемые результаты обучения:

Знает: требования к структуре и содержанию выполнения исследования или проекта естественнонаучной направленности.

Умеет: выполнять исследовательскую работу или проект естественнонаучной направленности в соответствии с предъявляемыми требованиями

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности.

Проверяемые результаты обучения:

Знает: требования к структуре и содержанию устного доклада и презентации по естественнонаучной тематике.

Умеет: выступать перед аудиторией с представлением результатов исследования или проекта естественнонаучной направленности.

Тип (форма) задания: подготовка эссе в рамках контрольной работы.

Пример типового задания №3:

Напишите краткое эссе из 6-7 предложений на тему, по которой Вы готовили исследовательский проект в рамках самостоятельной работы. Эссе должно содержать: обоснование актуальности выбранной темы, краткое описание сущности обозначенной проблемы. Выводы, сделанные в процессе раскрытия темы при подготовке проекта.

Перечень тем проектов представлен в разделе «Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации».

Оценочный лист к типовому заданию №3:

Критерии оценки ответа	Количество баллов в соответствии с критерием оценки		
	0	1	2
1. обоснование актуальности выбранной темы и ее значение для развития науки.			
2. краткое описание сущности обозначенной проблемы.			
3. выводы, сделанные в процессе раскрытия темы при подготовке проекта.			
Всего баллов (от 0 до 3-х)			

Проверяемая (ые) компетенция (и) (из ОПОП во):

ОПК-1. Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ОПК-1.1 Знает общие основы теории физической культуры, физиологических характеристик нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста, основные средства и методы их физического воспитания.

Проверяемые результаты обучения:

Знает:

- особенности взаимодействия психологических и физиологических факторов в процессе физического воспитания и спортивной деятельности;
- основные методы психофизиологической диагностики функциональных состояний.

Тип (форма) задания: письменный ответ на вопрос контрольной работы.

Пример типового задания №4:

Вариант № 1. Задание 4.

1	Показатели функционирования сердечно-сосудистой системы и их использование в психофизиологии.
---	---

Вариант № 2. Задание 4.

1	Сфера применения показателей сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем в психофизиологическом исследовании.
---	--

Вариант № 3. Задание 4.

1	Комплексный подход и его значение для диагностики "функционального состояния".
---	--

Оценочный лист к типовому заданию №4:

Количество баллов за ответ на каждый вопрос	Критерии оценки ответа
---	------------------------

0	Ответ на поставленный вопрос является неверным или неполным. Не приведен пример в том случае, когда это было необходимо, что свидетельствует об отсутствии понимания сущности термина.
1	Ответ на поставленный вопрос является верным и полным. В случае необходимости, приведен пример, что свидетельствует о понимании сущности термина.

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

1. Перечень вопросов для типового задания №1:

1. Что такое «мегамир»? Приведите примеры объектов мегамира и их систем.
2. Что такое «молекула»? Какие типы молекул Вам известны? Приведите примеры.
3. Что такое «микромир»? Приведите примеры объектов микромира и их систем.
4. Какие уровни организации живой материи Вам известны? Приведите примеры объектов каждого уровня.
5. Что такое «генетический код»? Какими свойствами он обладает?
6. Какие Вы знаете этапы развития естествознания? Приведите примеры открытий, сделанных на каждом из них.
7. Что такое «макромир»? Приведите примеры объектов макромира.
8. Что такое «элементарная частица»? Приведите примеры видов элементарных частиц?
9. Что такое «генотип» и «фенотип» организма, в чем заключается разница между ними?
10. Что такое «галактика»? Какие типы галактик Вам известны?
11. Что такое «Млечный путь»? Какова его форма и структура?
12. Что такое «звезда», что является причиной излучения ею энергии?
13. Что такое «экологический кризис»? Каковы его основные составляющие?
14. Что такое «биосфера», согласно В.И. Вернадскому, и какие компоненты входят в ее состав?
15. Что такое «экосистема» и «биогеоценоз»? Приведите примеры.
16. Что такое «атом», и из каких частиц он состоит?
17. Что такое «Метагалактика», и какова ее структура?
18. Что такое «солнечная активность» и в чем заключаются ее проявления?
19. Что такое ДНК, и какие функции она выполняет?
20. Что такое «популяция» и «биоценоз»? Приведите примеры.
21. Что такое «литосфера», что входит в ее состав?
22. Что такое «жизнь», и каковы основные признаки живой материи, отличающие ее от неживой?
23. Что такое «прокариоты» и «эукариоты», в чем разница между ними?
24. Что такое «продуценты», «консументы» и «редуценты»? Приведите примеры.
25. Что такое «метеорит», какие бывают разновидности метеоритов?
26. Что такое «геодинамические процессы»? Приведите примеры.
27. Что такое «магнитосфера Земли»? Каковы ее функции?
28. Что такое «планеты земной группы», каковы их общие особенности? Перечислите их.
29. Что такое «планеты-гиганты» Солнечной системы, каковы их общие особенности? Перечислите их.
30. Что такое «изотоп»? Приведите примеры.
31. Что такое «химическая реакция»? Какие виды химических реакций Вы знаете? Приведите примеры.
32. Что такое «вещество»? Какие бывают агрегатные состояния вещества? Приведите примеры.
33. Что такое «органическое вещество»? Приведите примеры.
34. Что такое ДНК? Где она расположена и какие функции выполняет?
35. Что такое «популяция» и «биоценоз»? Приведите примеры.

2. Перечень вопросов для типового задания №2:

1. Концепция уровней организации и структура микромира.
2. Квантовая механика: сущность, основные принципы и результаты.
3. Молекулярный уровень организации материи: понятие «молекула», виды молекул.
4. Строение Земли. Внутренние и внешние оболочки Земли, их характеристика.
5. Строение Солнечной системы: планеты и малые тела (астероиды, метеоры, метеориты и кометы).
6. Концепции происхождения и эволюции Вселенной.
7. Концепция строения Вселенной: галактики и звезды (их особенности, виды и строение). Млечный путь (краткая характеристика).
8. Концепции происхождения Солнечной системы.
9. Структурные уровни организации живой материи в природе: молекулярный уровень, его краткая характеристика.
10. Структурные уровни организации живой материи в природе: клеточный уровень, его краткая характеристика.
11. Структурные уровни организации живой материи в природе: онтогенетический уровень, его краткая характеристика.
12. Структурные уровни организации живой материи в природе: популяционно-видовой уровень, его краткая характеристика.
13. Структурные уровни организации живой материи в природе: экосистемный уровень, его краткая характеристика.

14. Структурные уровни организации живой материи в природе: биосферный уровень, его характеристика.
15. Экологический кризис: сущность, причины и основные составляющие.
16. Концепция устойчивого развития: сущность и назначение.

3. Перечень тем исследовательских проектов для типового задания №3 (подготовка проекта является формой обязательной самостоятельной работы студентов по дисциплине):

1. Роль науки в жизни человека в различные исторические эпохи и в настоящее время. Современная наука – добро или зло?
2. Роль личности в науке и проблема ответственности ученого за последствия применения его научных открытий.
3. Поиски единого первоначала материи в природе: от первовещества (субстанции) в античной философии до кварка в современной картине мира.
4. Развитие представлений о происхождении, строении и эволюции Вселенной с древнейших времен до наших дней.
5. Проблема перехода к массовому использованию альтернативных источников энергии. Возможен ли этот переход?
6. Влияние космических явлений на биосферу Земли, физиологию и психику человека, социальные процессы.
7. Наиболее перспективные направления и проекты в изучении и освоении ближнего и дальнего космоса в XXI веке.
8. Поиски следов жизни и разума во Вселенной – возможно ли существование внеземных цивилизаций?
9. Человек – творение Бога или вершина биологической эволюции? Основные научные достижения в сфере изучения антропогенеза.
10. Наиболее перспективные проекты и достижения генетики человека и возможные результаты их применения.
11. Биотехнология: основные направления, современные достижения и перспективы развития. Плюсы и минусы биотехнологии.
12. Социобиология и этология о взаимосвязи биологического и социального в человеке. Почему человек – биосоциальное существо?
13. Биоэтика: изучаемые ею проблемы и ее значение для общества.
14. Глобальный экологический кризис: действительно ли он существует, и можно ли его остановить?
15. Возможности и пределы человеческого организма.
16. Экологическая культура: сущность, способы формирования и ее значение для будущего человечества.
17. Искусственный интеллект: угрозы и перспективы.
18. Стресс и способы взаимодействия с ним.

4. Перечень вопросов для типового задания №4:

1. Психофизиология функциональных состояний.
2. Психофизиология эмоций и потребностей, их учет в тренерской деятельности.
3. Психофизиологическая проблема и подходы к ее решению.
4. Психофизиологический параллелизм и его значение для развития психологических знаний.
5. Показатели функционирования сердечно-сосудистой системы и их использование в психофизиологии.
6. Сфера применения показателей сердечно-сосудистой, дыхательной и мышечной систем в психофизиологическом исследовании.
7. Комплексный подход и его значение для диагностики "функционального состояния".
8. Виды стресса и стрессоров. Индивидуальные различия в реакции на стресс.
9. Основные методы психофизиологической диагностики функциональных состояний
10. Биологические потребности человека.
11. Лимбическая система и регуляция мотивационных состояний.
12. Нейрохимические механизмы эмоциональных состояний.
13. Измененные состояния сознания.
14. Сознание как эмерджентное свойство мозга.
15. Эмерджентная причинность и психическая регуляция поведения.